

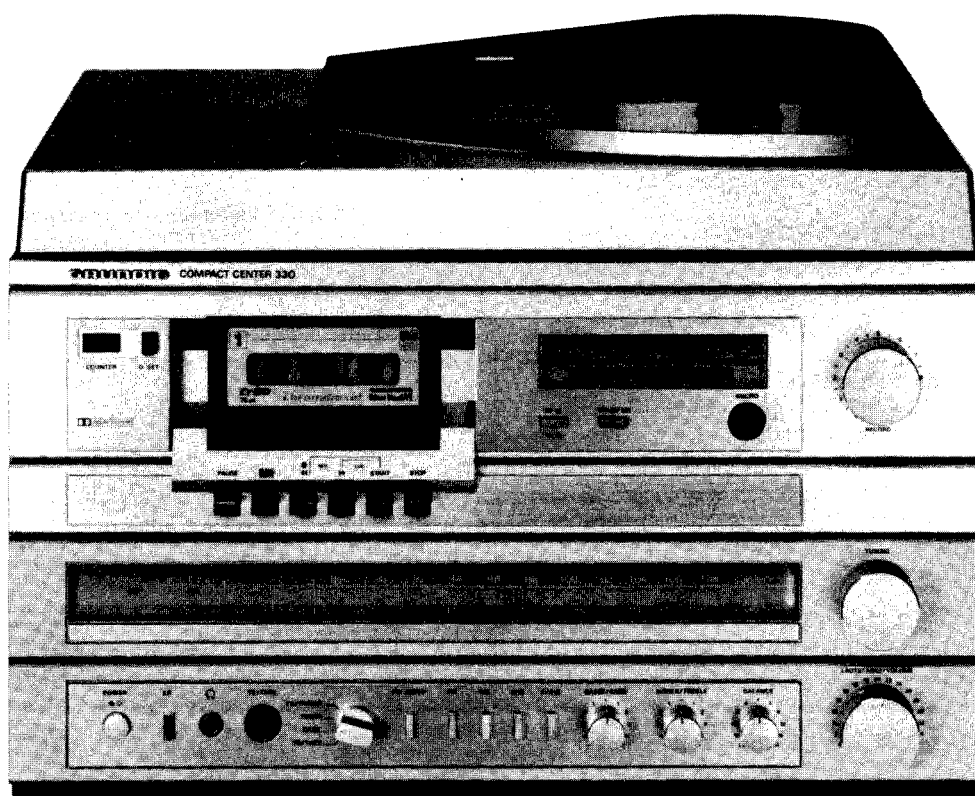
GRUNDIG

Service Anleitung



9/82

R 300
CC 330



Abgleich- und Prüfvorschrift

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Allgemeine Hinweise | 4.3 Abgleich 19 kHz Pilotfilter |
| 2. Ausbaulinweise | 5. AM-Abgleich |
| 3. Prüfung des NF-Verstärkers | 5.1 AM-ZF-Abgleich |
| 3.1 Ausgangsleistung und Klirrfaktor | 5.2 MW-Oszillator und -Vorkreis |
| 3.2 Regelbereich der Klangregler | 5.3 LW-Oszillator und -Vorkreis |
| 3.3 Regelbereich des Balancereglers | 5.4 KW-Oszillator und -Vorkreis |
| 3.4 Physiologie (Contour) | 6. FM-Pfungen |
| 3.5 Übersprechen | 6.1 FM-Klirrfaktor |
| 3.6 Fremdspannungsabstand | 6.2 Mono-Stereo-Schaltsschwelle |
| 3.7 Frequenzgang TA | 6.3 Pilot- und Hilfsträgerreste |
| 4. FM-Abgleich | 6.4 FM-Frequenzgang |
| 4.1 FM-ZF-HF-Abgleich | 6.5 FM-Fremdspannungsabstand |
| 4.2 FM-Übersprechen | 7. AM-FM Seilzug |

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H/ . . 69 entsprechen. Hierbei sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- Alle netzspannungsführenden Leitungen müssen in den Lötösen durch Umbiegen mechanisch gesichert sein.
- Primärseitig sind nur doppelt isolierte Leitungen zugelassen.
- Schwer entflammare Widerstände, Berührungsschutzkondensatoren und Sicherungen (G-Schmelzeinsätze) müssen den geforderten Bedingungen entsprechen und die im Schaltbild aufgeführten Werte besitzen.
- Auf der Primärseite sind die geforderten Luft- und Kriechwege unbedingt einzuhalten:
 - Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse usw.): 6 mm.
 - Mindestabstand zwischen den Netzpole: 3 mm
- Prüfspannung zwischen Netzpole und berührbaren Teilen (Metallgehäuse, Anschlußbuchsen usw.): 3000 V_{eff}. Soweit für die in diesem Gerät verwendeten Transistoren und Dioden BV-Blätter angelegt wurden, ist zu gewährleisten, daß nur solche Transistoren und Dioden eingesetzt werden, die den darin aufgeführten Spezifikationen entsprechen. Bei Verwendung von Ersatz- bzw. Ausweichtransistoren ist vorher die Genehmigung des ZKD einzuholen.

Es ist darauf zu achten, daß alle Kondensatoren bzw. Elkos die vorgeschriebenen Betriebsspannungen und speziellen Eigenschaften besitzen (MKT, FKC, Tantal usw.). Der Netztrafo muß gegen Schwirren und andere Eigenschaften fest verschraubt sein.

Die Auflagefläche für die Endstufen IC's auf dem Kühlkörper muß sauber und graffrei sein. Die Endstufen IC's reichlich mit Wärmeleitpaste bestreichen.

Für Lötarbeiten in der Nähe von Spulen mit HF-Eisen- oder Ferritkernen dürfen keine magnetisch wärmegeregelten LötKolben ohne besondere Abschirmmaßnahmen verwendet werden (z. B. Magnastat von Weller).

2. Ausbauhinweise

Öffnen des Gerätes (bei CC 330) Abb. 1:

- Vier Schrauben ① im Boden und an der Rückwand herausdrehen.
- Receiver und Cassettendeck nach vorne herausziehen.
- Zwei Steckverbindungen des Plattenspielers lösen.

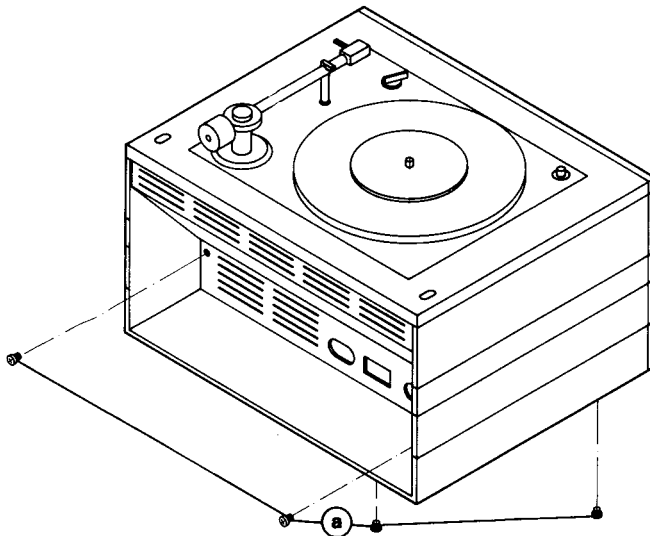


Abb. 1

Demontage des Cassettendecks (bei CC 330) Abb. 2:

- Vier Schrauben ② herausdrehen.
- 1 Schraube lösen, Kupplungsplatte abnehmen.
- Gerät abheben.
- Für das Cassettendeck gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

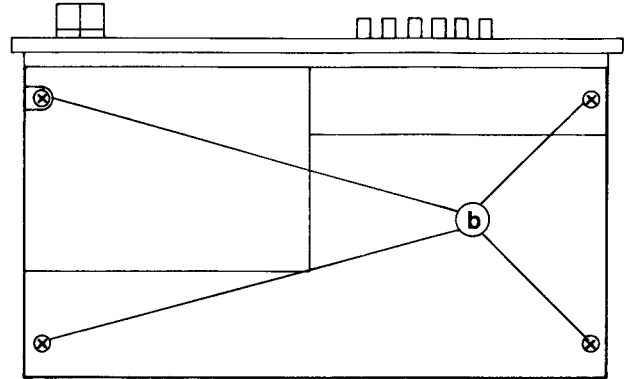


Abb. 2

Ausbau des Receivers (Abb. 3):

- Die Schrauben ③ herausdrehen.
- Chassis mit Frontseite herausnehmen und hochkant stellen.

(Bei R 300 zum Abnehmen des Gehäuses vier Schrauben im Boden und eine an der Rückwand herausdrehen, dann wie beschrieben, das Chassis ausbauen.)

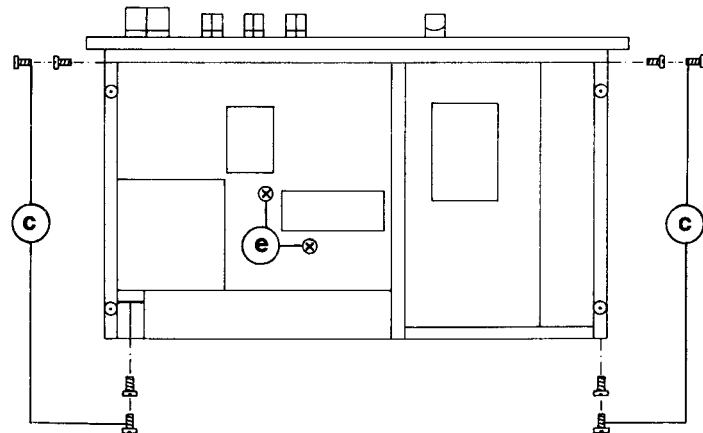


Abb. 3

Ausbau des Plattenspielers:

- Plattenteller abnehmen.
- Die zwei Transportsicherungen lockern.
- Plattenspieler nach oben abnehmen.
- Zwei Steckverbindungen lösen.
- Für den Plattenspieler gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

3. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen NF-Messungen und Prüfungen gelten – wenn nicht anders angegeben – folgende Bedingungen:

Meßeingang TB, Bereichsschalter auf TB.

$U_E \approx 50 \text{ mV}$ über $22 \text{ k}\Omega$, $f = 1 \text{ kHz}$.

Lautstärkereglern auf Maximum, Klangregler und Balance auf „Mitte“.

Abschluß der Lautsprecheranschlüsse mit induktionsfreien ohm'schen Widerständen.

$R = 4 \Omega \pm 0,5\%$, 50 W .

3.1 Ausgangsleistung und Klirrfaktor

$U_E \approx 370 \text{ mV}$, mit Lautstärkereglern $2 \times 15 \text{ W}$ ($\approx 7,75 \text{ V}_{\text{eff}}$ an 4Ω) einstellen.

Bei $f = 180 \text{ Hz}$, 1 kHz und $12 \text{ kHz} = K_{\text{ges}} \leq 10\%$.

3.2 Regelbereich der Klangregler

Bezugsfrequenz:	1 kHz \triangleq 0 dB
Baßregler:	Meßfrequenz 70 Hz
Max. Anhebung:	9 dB \pm 3 dB
Max. Absenkung:	11,5 dB \pm 3 dB
Höhenregler:	Meßfrequenz 12 kHz
Max. Anhebung:	5 dB \pm 3 dB
Max. Absenkung:	12 dB \pm 3 dB

3.3 Regelbereich des Balancereglers

Meßfrequenz:	1 kHz
Max. Absenkung:	10 dB \pm 2 dB

3.4 Physiologie (Contour)

Die Messung erfolgt bei -37 dB Abregelung des Lautstärkereglers.

Bezugsfrequenz:	800 Hz \triangleq 0 dB
Meßfrequenz 70 Hz:	Anhebung 19 dB \pm 2 dB
Meßfrequenz 12 kHz:	Anhebung 5 dB \pm 2 dB

3.5 Übersprechen

NF-Voltmeter über Tiefpaß, $f_g = 20$ kHz an Lautsprecherbuchsen, Effektivwertmessung 1 kHz.

TB-Eingang des nicht angesteuerten Kanals mit 22 k Ω || 250 pF abschließen.

Übersprechdämpfung ≥ 45 dB

3.6 Fremdspannungsabstand

NF-Voltmeter mit Bandpaß $f_{gI} = 31,5$ Hz, $f_{gII} = 20$ kHz; und Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an Lautsprecherbuchsen. Der Anschluß der Abschlußwiderstände für die Fremdspannungsmessung muß unbedingt gut abgeschirmt unmittelbar an den Eingangsbuchsen erfolgen.

a) Eingang TB

Abschluß des TB-Einganges bei Fremdspannungsmessung:

22 k Ω || 250 pF pro Kanal.

Mit Lautstärkeregler die jeweilige Ausg.-Leistung einstellen, Frequenzgang mit Klangreglern soweit als möglich linearisieren!

Eingangspegel der Meßfrequenz (1 kHz) : 0,5 V_{eff}.

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf 2 \times 15 W: ≥ 67 dB

bezogen auf 2 \times 50 mW: ≥ 56 dB

b) Eingang TA

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung: 2,2 k Ω pro Kanal.

Mit Lautstärkeregler die jeweilige Ausg.-Leistung einstellen, Frequenzgang mit Klangreglern soweit als möglich linearisieren!

Eingangspegel der Meßfrequenz (1 kHz) : 5 mV_{eff}

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf 2 \times 15 W: ≥ 46 dB

3.7 Frequenzgang TA

Meßeingang TA-Cinch.

f	70 Hz	180 Hz	800 Hz	5 kHz	12 kHz
dB	+14	+8,5	0	-9,5	-15,5

Toleranz $\pm 2,5$ dB

4. FM-Abgleich

Wobbelsender an Antennenbuchse, Sichtgerät an MP , erdfreies 0-V-Meter an MP  und MP .




Gerät auf UKW. Abgleich mit kleinstmöglicher HF-Spannung durchführen. Alle Kerne oben.

Balance- und Klangregler in Mittenstellung.


4.1 FM-ZF-HF-Abgleich



Wobbelsender und Mittenfrequenz auf 106 MHz, Hub 200 kHz, Gerät auf 106 MHz.

Demodulatorkreis  stark verstimmen (Kern herausdrehen). Mit  Empfangsfrequenz abgleichen.

ZF-Kurve mit ,  und  auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

Demodulatorkreis  auf 0-Durchgang an MP  und MP  einstellen.

Sender mit 1 kHz und 40 kHz modulieren, $U_e = 0,5$ mV/75 Ω .  auf K_{ges}-Minimum abgleichen.

Sender und Gerät auf 88 MHz. Oszillator mit  auf Mittenfrequenz und Zwischenkreis mit  auf Maximum abgleichen.

Abgleich von Oszillator- und Zwischenkreis abwechselnd bei 106 MHz und 88 MHz wiederholen, bis keine Verbesserung mehr eintritt, mit 106 MHz beenden.

Achtung: Werden bei diesem Abgleich die Grenzfrequenzen 87,2 MHz und 108,5 MHz nicht eingehalten, Oszillator an den Bandgrenzen abgleichen.

4.2 FM-Übersprechen

Meßsender auf 96 MHz, 0,5 mV/75 Ω stereomoduliert mit f_{mod} 1 kHz.

Der Hub beträgt 40 kHz + 7,5 kHz Pilothub.

Gerät auf 96 MHz, FM-Mono ausgelöst.

a) Regler R 54 auf Rechtsanschlag.

b) Erst R 53, dann R 54 auf minimales Übersprechen abgleichen.

Abgleich von R 53 nicht wiederholen.

4.3 Abgleich 19 kHz Pilotfilter

Sender mit Stereo-Modulation empfangen.

19 kHz an Lautsprecherbuchsen selektiv messen.

Pilotfilter  und  auf Minimum abgleichen.

TRENNSTELLE
SEPARATING POINT
POINT DE SEPARATION
PUNTO DI SEPERAZIONE

A

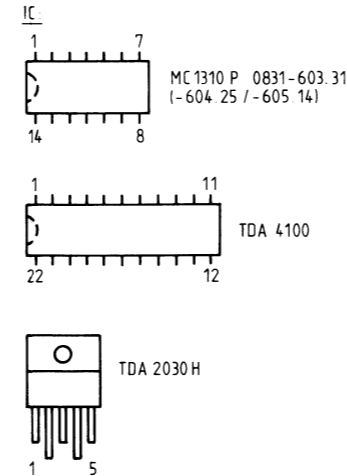
CHASSISPLATTE
59350-006.00 BEI CC 330
59350-001.00 BEI R 300

WELLENBEREICHE: UKW/FM 87,5 - 108 MHz
WAVE BANDS: MW/PD/OM 520-1610 KHZ
GAMMES D'ONDES: LW/GO/OL 150-320 KHZ
GAMME D'ONDA: KW/SW/OC 5,9-16,2 MHz

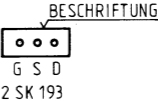
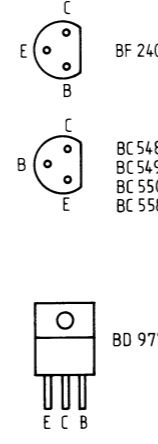
ERSATZTYPEN IN KLAMMER ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
TIPI DI RICAMBI IN ()

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

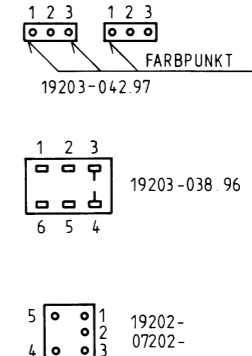
- ELKO
- FOLIE
- STYROFLEX
- KERAMIK
- 0207 DIN
- 0204 DIN
- METALLSCHICHT
- METALLOXYDSCHICHT
- SCHWER ENTFLAMMBAR



TRANSISTOREN

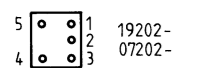
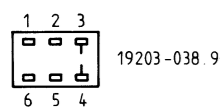
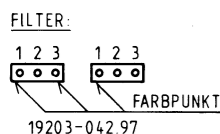
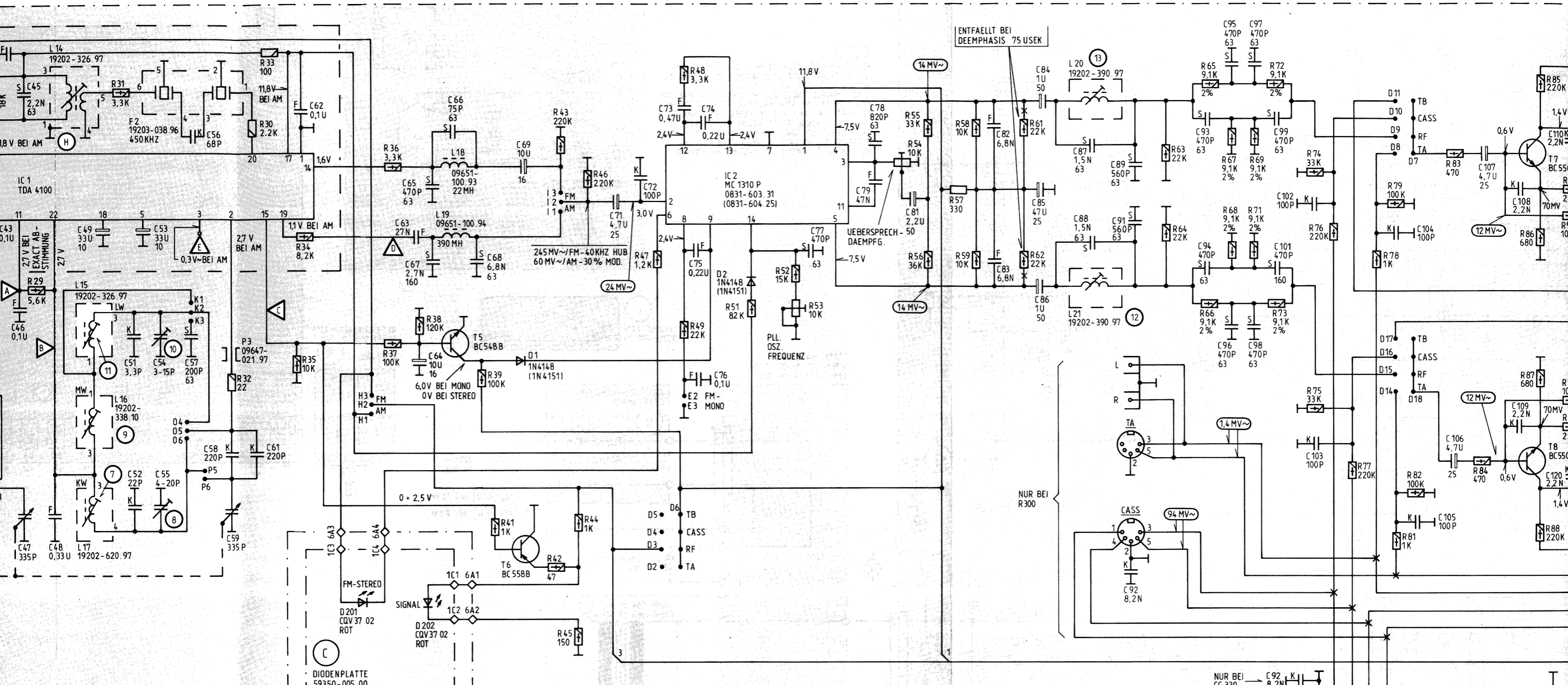


FILTER



ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

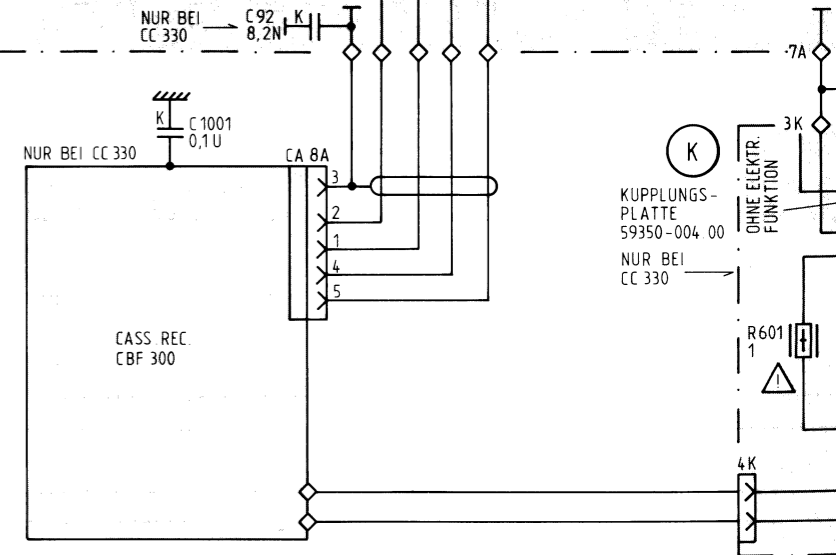
C	4, 1, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 40, 50, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 43, 44, 45, 48, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 61, 62,
R	5, 20, 30, 2, 10, 11, 16, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62,



ANSICHT VON UNTEN
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTA DA SOTTO

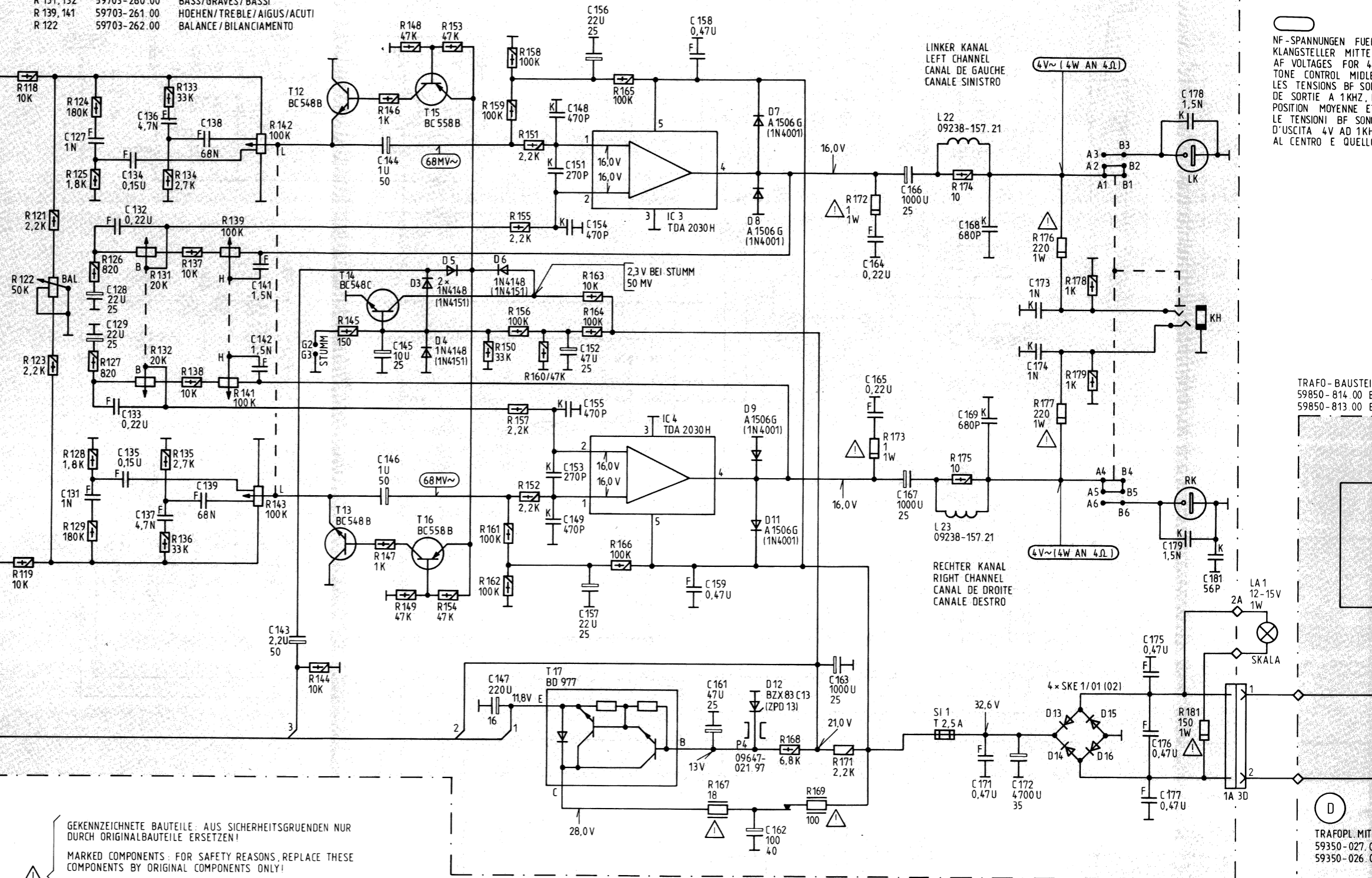
- TB (CASS NUR BEI R300)**
- 1 = AUFNAHME MONO, AUFNAHME STEREO LINKS
 - 2 = MASSE
 - 3 = WIEDERGABE MONO, WIEDERGABE STEREO LINKS
 - 4 = AUFNAHME STEREO RECHTS
 - 5 = WIEDERGABE STEREO RECHTS
- TR (CASS AT R300)**
- 1 = RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO
 - 2 = CHASSIS
 - 3 = PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO
 - 4 = RECORDING RH STEREO
 - 5 = PLAYBACK RH STEREO
- ENR (CASS EN R300)**
- 1 = ENREG. MONO, ENREG. STEREO CANAL GAUCHE
 - 2 = MASSE
 - 3 = LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
 - 4 = ENREG. STEREO CANAL DROITE
 - 5 = LECTURE STEREO CANAL DROITE
- REG (CASS IN R300)**
- 1 = PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO
 - 2 = MASSA
 - 3 = RIPROD. MONO, RIPROD. STEREO SINISTRO
 - 4 = PRESA STEREO DESTRO
 - 5 = RIPROD. STEREO DESTRO

- NUR BEI R300**
- 1 = TA/PU
 - 2 = MASSE/CHASSIS
 - 3 = STEREO LINKS/STEREO LH CHANNEL
 - 4 = STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO
 - 5 = STEREO RECHTS/STEREO RH CHANNEL
 - 6 = STEREO CANAL DROITE/STEREO DESTRO



44, 45, 46, 47,	29,	31,	32,	30, 33,	35, 34,	36, 37,	38,	39, 41,	42, 43, 44, 45,	47,	48, 49,	51,	52, 53,	54, 55, 56,	57, 58, 59,	61, 62,	63, 64, 65, 66, 67,	68,	69,	71, 72,	73, 74, 75, 76,	77,	78, 79,	81,	82, 83,	84, 85, 86,	87, 88,	89, 91, 92,	93, 94, 95, 96, 100, 101,	97, 98, 99, 101,	102, 103,	104, 105,	106,	107,	108, 109,	110, 111,
-----------------	-----	-----	-----	---------	---------	---------	-----	---------	-----------------	-----	---------	-----	---------	-------------	-------------	---------	---------------------	-----	-----	---------	-----------------	-----	---------	-----	---------	-------------	---------	-------------	---------------------------	------------------	-----------	-----------	------	------	-----------	-----------

R 142, 143 59703-234.00 LAUTSTAERKE/VOLUME/PUISSANCE
 R 131, 132 59703-260.00 BASS/GRAVES/ BASSI
 R 139, 141 59703-261.00 HOEHEN/TREBLE/AIGUS/ACUTI
 R 122 59703-262.00 BALANCE/BILANCIAMENTO



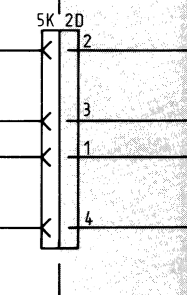
GEKENNZEICHNETE BAUTEILE: AUS SICHERHEITSGRUENDEN NUR DURCH ORIGINALBAUTEILE ERSETZEN!
 MARKED COMPONENTS: FOR SAFETY REASONS, REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!
 COMPOSANTS REPERES: POUR DES RAISONS DE SECURITE, NE REMPLACET CES COMPOSANTS PAR DES QUE COMPOSANTS ORIGINAUX!
 COMPONENTI CONTRASSEGNAI: PER MOTIVI DI SICUREZZA SOSTITUIRLI SOLO CON PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI!

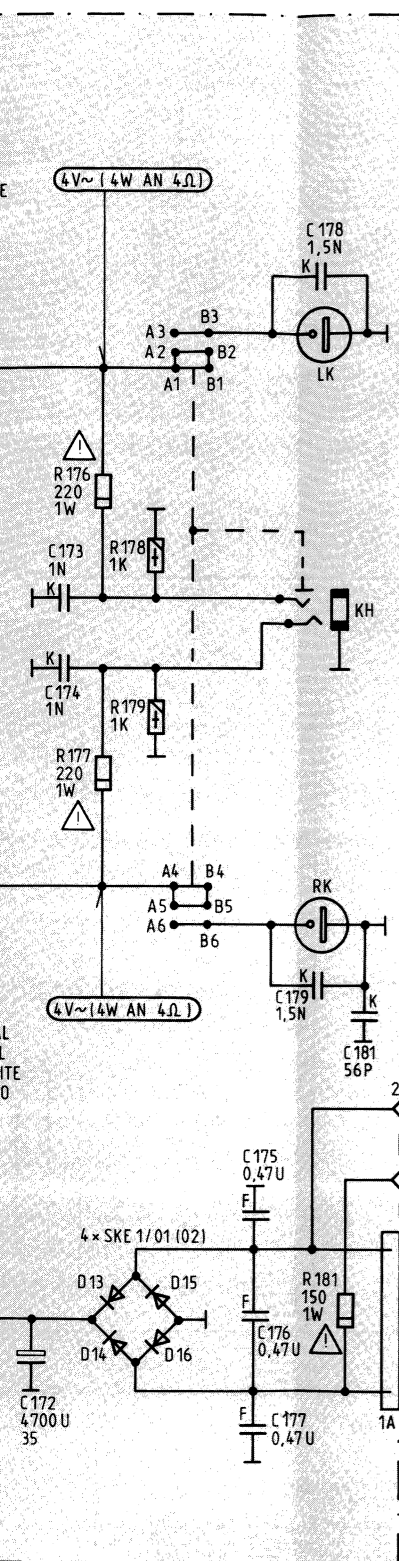
NF-SPANNUNGEN FUER KLANGSTELLER MITTE, AF VOLTAGES FOR 4V TONE CONTROL MIDDLE, LES TENSIONS BF SON DE SORTIE A 1KHZ, L POSITION MOYENNE ET LE TENSIONI BF SON D'USCITA 4V AD 1KHZ AL CENTRO E QUELL

TRAFO-BAUSTEIN 59850-814.00 B 59850-813.00 B

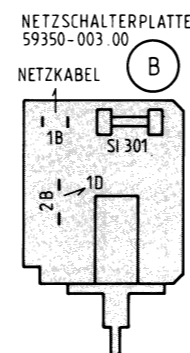
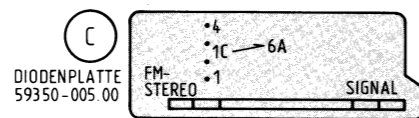
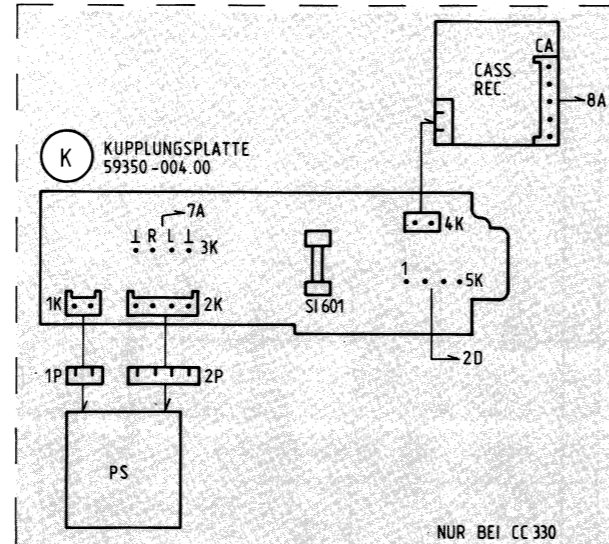
TRAFOPL MIT 59350-027.0 59350-026.0

118, 121, 119, 122, 123,	124, 127, 125, 128, 126, 129,	131, 133, 136, 137, 135,	138, 139,	141, 142,	143,	144, 145, 146,	147, 148, 149,	153, 154,	150, 158, 156, 159, 157, 151, 155, 161, 152,	165, 166,	167,	168, 169,	171,	172, 173,	174, 175,	176, 177,	178, 179,	181,
127, 131, 134, 128, 132, 135, 129, 133,	136, 137,	138, 139,	141, 142,	143,	144, 145, 146,	147, 148, 149,	153, 154,	150, 158, 156, 159, 157, 151, 155, 161, 152,	165, 166,	167,	168, 169,	171,	172, 173,	174, 175,	176, 177,	178, 179,	181,	





NF-SPANNUNGEN FUER 4V AM AUSGANG BEI 1KHZ.
KLANGSTELLER MITTE, LAUTSTAERKESTELLER VOLL AUF.
AF VOLTAGES FOR 4V AT OUTPUT AT 1KHZ.
TONE CONTROL MIDDLE, VOLUME CONTROL AT MAXIMUM.
LES TENSIONS BF SONT VALABLES POUR 4V TENSION
DE SORTIE A 1KHZ. LES REGLAGES DE TONALITE EN
POSITION MOYENNE ET LE VOLUME SUR MAXIMUM.
LE TENSIONI BF SONO VALEVOLI PER UNA TENSIONE
D'USCITA 4V AD 1KHZ. IL REGOLATORE DI TONO
AL CENTRO E QUELLO DI VOLUME AL MASSIMO.

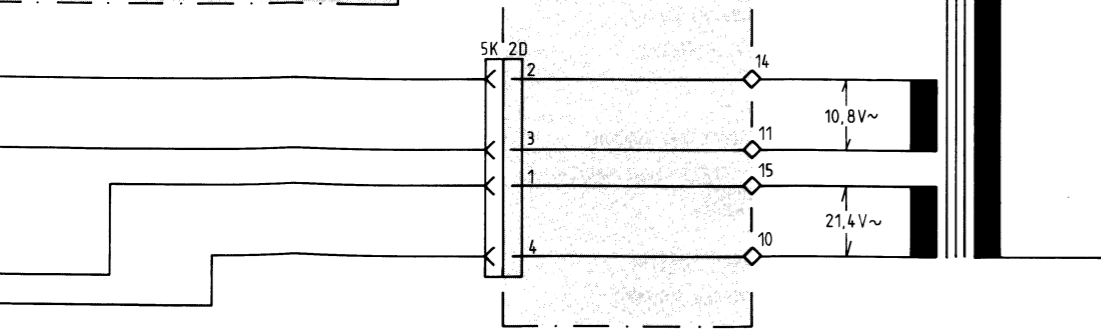


TRAFO - BAUSTEIN
59850 - 814.00 BEI CC 330
59850 - 813.00 BEI R 300

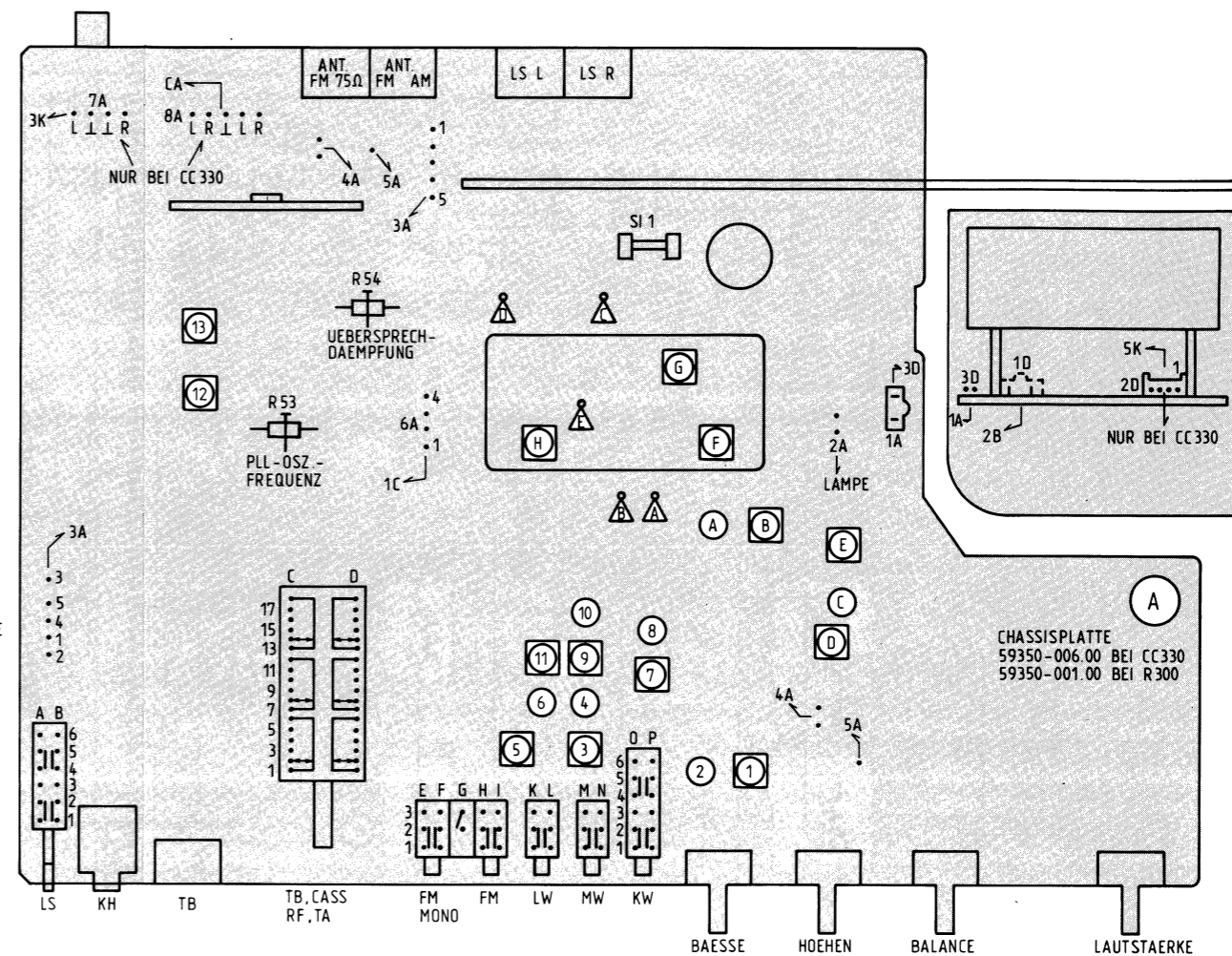
NETZSCHALTERPLATTE
59350-003.00

MAX. 85 W BEI CC 330
MAX. 75 W BEI R 300

TRAFOPL. MIT NETZTRAFO
59350-027.00 BEI CC 330
59350-026.00 BEI R 300



172, 173, 174,	175, 176, 177,	178, 181, 179,	C
176, 178, 177, 179,	181,		R



TRAFO - BAUSTEIN
59850 - 814.00 BEI CC 330
59850 - 813.00 BEI R 300

SPANNUNGEN MIT GRUNDIG VOLT-METER (RI=10MΩ) BEI 220 V~ OHNE SIGNAL
GEMESSEN, BEI FM, SOWEIT NICHT ANDERS ANGEZEIGT.
VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG-VTM (RI=10MΩ) AT 220V AC, AND NO
SIGNAL APPLIED, AT FM, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
TENSIONS MESUREES AVEC GRUNDIG VOLT-M. (RI=10MΩ) A 220 V~ TENSION
SECTEUR ET SANS SIGNAL, A FM, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
TENSIONI MISURATE CON VOLT-M. GRUNDIG (RI=10MΩ) CON 220V~ IN ASSENZA
DI SEGNALE, CON FM, SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO.

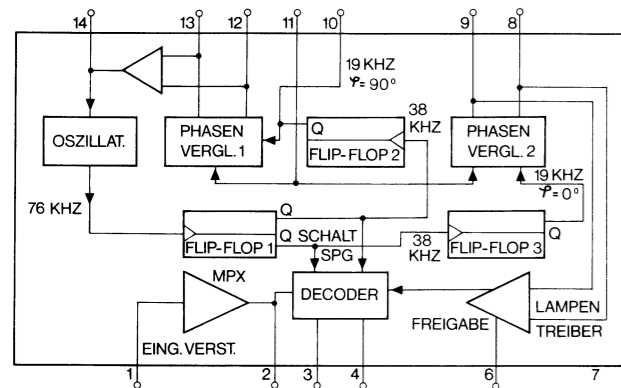
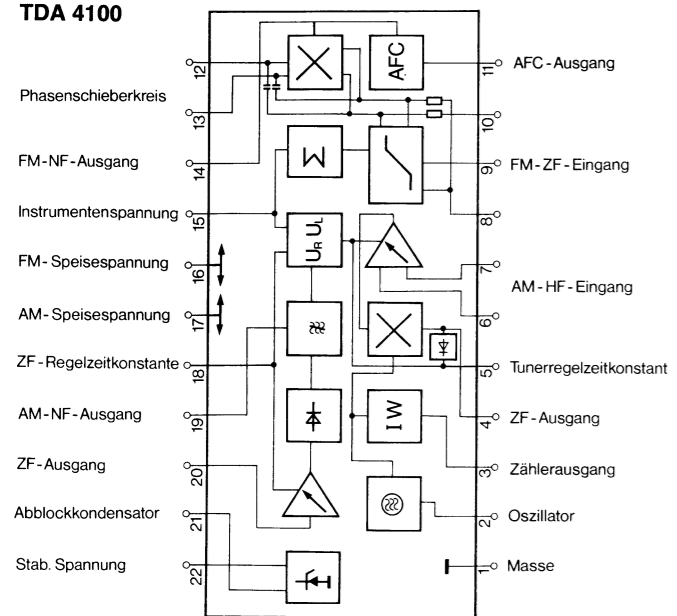
GRUNDIG

R 300

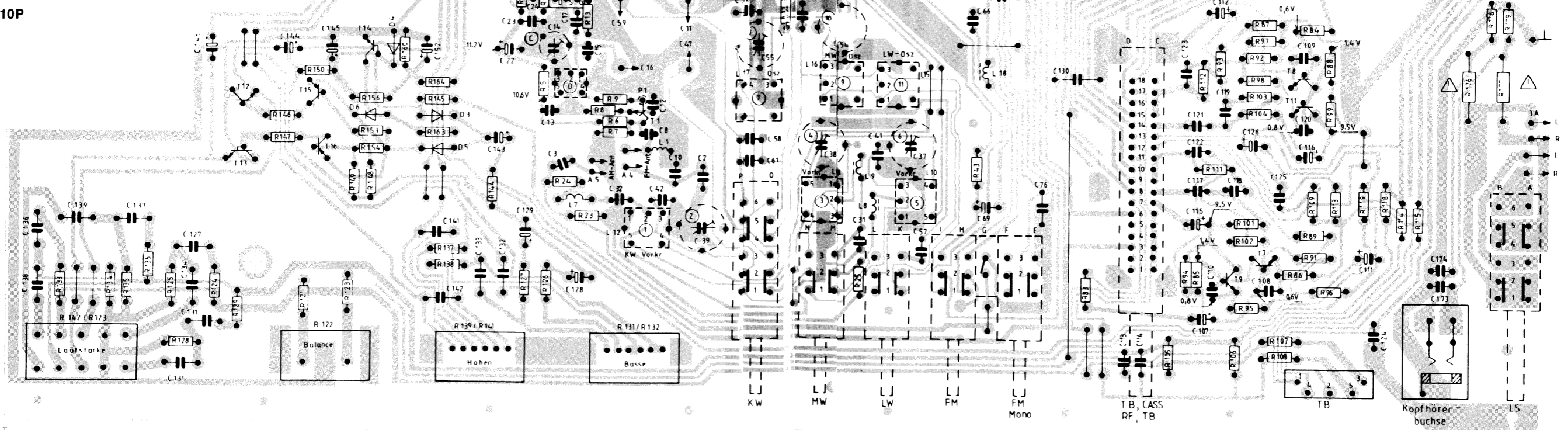
CC 330

58512-906.01

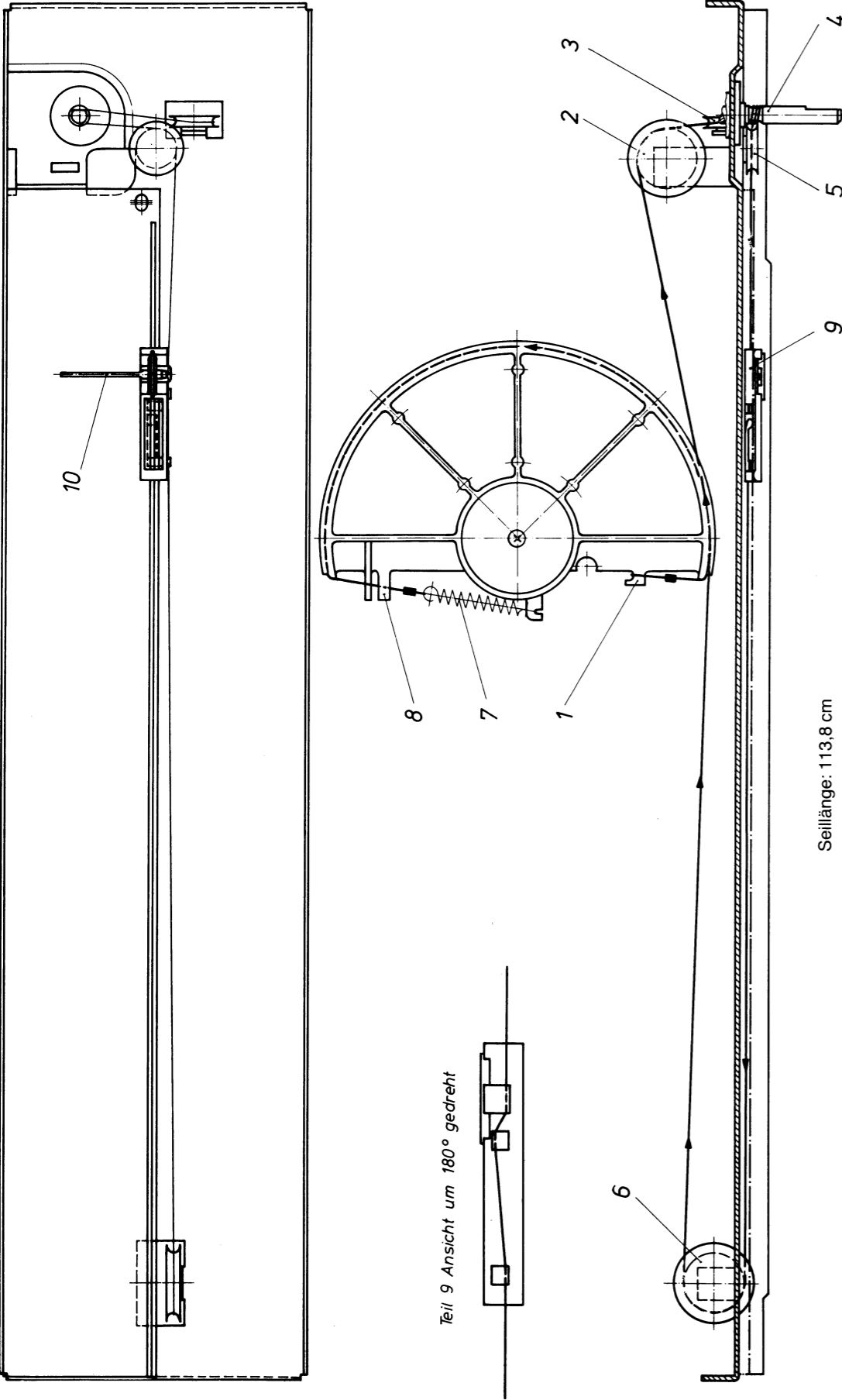
TDA 4100



IC 302 MC 1310P

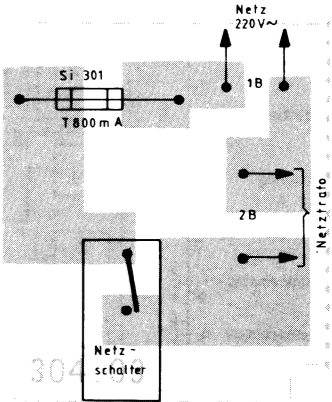
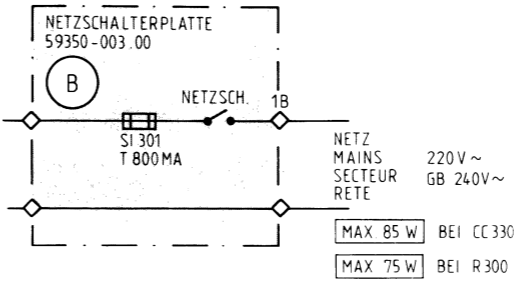


7. AM-FM-Seilzug

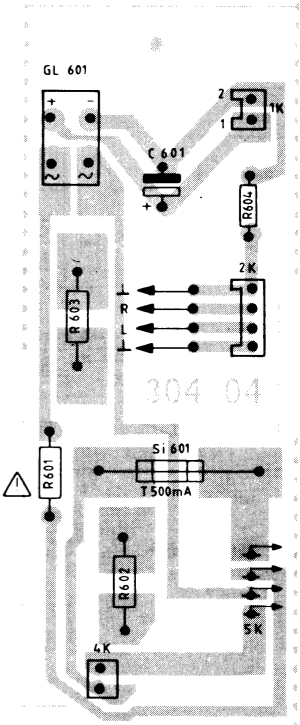
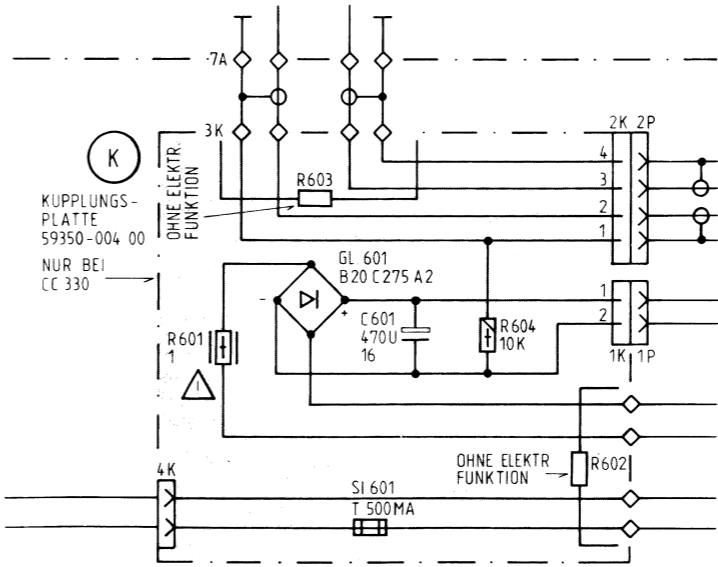


- Seilmontage:**
1. Drehkonzentrisator eindrehen
 2. Die größere Seilöse in den Haken ① einhängen. Das Seil in die unterste Rille des Antriebrades einlegen und zu den Seilrollen ② und ③ führen.
 3. Das Skalenseil über die Seillaufrolle der Schwungradachse ④ mit 23/4 Umschlingungen von rechts nach links wickeln und um die Seilrolle ⑤ legen (Seil sichern).
 4. Freies Seilende durch die Aussparung der Seilrolle ⑥ fädeln bzw. auflegen und über die oberste Rille des Antriebrades zurückführen.
 5. Das Seilende in die vormontierte Zugfeder ⑦ einhängen und nach Skizze um die Zugentlastung ⑧ schlingen.
 6. Zeigerführung ⑨, mit Zeiger ⑩ in das Seil nach Skizze einhängen.

Netzschalterplatte, Lötseite 59350-003.00
MAINS SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME INTERRUPTEUR SECTEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA INTERRUPTORE DI RETE, LATO SALDATURE



Kupplungs-Platte, Lötseite 59350-004.00
COUPLING BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME DE COUPLAGE, COTE SOUDURES
PIASTRA DI ACCOPPIAMENTO, LATO SALDATURE



Dioden-Platte, Lötseite 59350-005.00
DIODES BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME DIODES, COTE SOUDURES
PIASTRA DIODI, LATO SALDATURE

